

## Honeycrisp Apple Farm of Elarondor

35 milliseconds, 512 kilobytes

หลังจากที่เซราฟิส (Seraphis) เล่นเกมกับชายร่างใหญ่จนพอใจ เขาจึงได้ข้อมูลมาว่า ณ ตอนนี้อยู่ที่จักรวรรดิเวนดาเรียนโดมิเนียน (Vandarion Dominion) และเขาอยู่ที่เมืองเคลารอฟ (Kelarov) แปลว่าตอนนี้เซราฟิสได้กลับบ้านมาแล้ว และกลับมายังจุดเดิมที่เขาจากมา แต่แล้วชายร่างใหญ่ได้บอกว่าเขาหายไปเป็นเวลา 1 ปีกว่าแล้ว ทำให้เซราฟิสช็อกเอามาก ๆ เขาคงต้องการเวลาทำใจ แต่เขาก็นึกขึ้นได้ว่า เขาต้องไปหาตัววีสวอลอด มาการอฟ (Vsevolod Makarov) คนสุดท้ายที่อยู่กับเซราฟิสก่อนที่จะจะถูกดูดย้ายไป

เซราฟิสก็ได้เดินทางผ่านฟาร์มของครอบครัวราเวนวูด (Ravenwood) ที่ตอนนี้เริ่มดัดแปลงแอปเปิ้ลให้เป็นสายพันธุ์ฮันนี่คริสป์ (Honeycrisp) ระหว่างทางไปวีสวอลอด ในขณะนั้นเอง พายุเวทมนตร์ก็เริ่มก่อตัวขึ้นอีกแล้ว เพื่อช่วยเหลือฟาร์มนี้และปกป้องผลผลิตจากความเสียหาย เขาจึงต้องลงมือเข้าช่วยอย่างโดยเร็ว

เซราฟิสจะใช้รายเกราะเวทมนตร์ที่จะครอบคลุมเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยม แต่ด้วยความที่เขามีพลังเวทย์ (Mana) ที่จำกัดมาก เนื่องจากเหนื่อยล้าจากการผจญภัย เขาจึงต้องสละต้นแอปเปิ้ลส่วนที่เน่าเสียหรือแอปเปิ้ลที่ได้ผลผลิตน้อยทิ้ง และรักษาส่วนที่เหลือที่คาดว่าจะยังมีผลผลิตที่ดีส่วนมากอยู่ไว้

**โจทย์** จงเขียนโปรแกรมเพื่อคำนวณหามูลค่าผลผลิตที่ได้มากที่สุดจากการสร้างเกราะเวทมนตร์

### ข้อมูลนำเข้า (Input)

กำหนดให้ฟาร์มมีความยาวแนวนอน  $a$  หน่วย ความยาวแนวตั้ง  $b$  หน่วย โดยแต่ละตารางหน่วยประกอบไปด้วยจำนวนเต็มที่เป็นมูลค่าของผลผลิต โดยหากมีค่าน้อยกว่า 0 หมายถึงแอปเปิ้ลที่เน่า หากนำไปขายจะได้มูลค่าติดลบ หากมีค่ามากกว่า 0 หมายถึงแอปเปิ้ลที่ดี หากนำไปขายจะได้มูลค่าที่เป็นบวก และเซราฟิสมีพลังเวทย์  $n$  หน่วย และการรายเวทย์แต่ละตารางหน่วยจะใช้พลังเวทย์  $x$  หน่วย

**บรรทัดแรก** รับจำนวนเต็ม  $a, b$  ซึ่งเป็นความยาวแนวนอนและความยาวแนวตั้ง ตามลำดับ โดยที่  $0 \leq a, b \leq 256$

**บรรทัดที่สอง** รับจำนวนเต็ม  $n, m$  ซึ่งเป็นพลังเวทย์ของเซราฟิส และพลังเวทย์ที่ถูกใช้ในการรายต่อตารางหน่วย โดยที่  $0 \leq n \leq 10^6, 1 \leq m \leq 10^6$  และ  $m, n \in \mathbb{Z}$

บรรทัดที่สาม ถึงบรรทัดที่  $b + 2$

รับมูลค่าของแอปเปิ้ล  $x_{ab}$  ในแต่ละตารางหน่วย

โดยที่  $-10^6 \leq x_{ab} \leq 10^6$  และ  $x_{ab} \in \mathbb{Z}$

ข้อมูลส่งออก (Output)

มีบรรทัดเดียว แสดงมูลค่าผลผลิตที่ได้มากที่สุดจากการสร้างเกราะเวทมนตร์ของเซราฟิส

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและส่งออก (Input/Output Example)

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
5 4 20 3 0 -5 3 4 9 10 21 18 -11 0 0 -2 5 9 11 12 7 8 3 -1	57

คำอธิบายตัวอย่าง

หากวาดภาพประกอบ ที่มาของคำตอบจะได้ดังนี้

0	-5	3	4	9
10	21	18	-11	0
0	-2	5	9	11
12	7	8	3	-1

เนื่องจากเซราฟิสมีพลังมานานแค่ 20 หน่วย เขาจึงร้ายเกราะเวทย์ครอบคลุมได้แค่ 6 ตารางหน่วยเท่านั้น

## เกณฑ์การให้คะแนนและขอบเขตปัญหาย่อย (Scoring Criterias / Subproblems)

ให้คะแนนตามเวลาที่โปรแกรมใช้ในการประมวลผล

ระดับ	ปัญหาย่อย	Runtime และ Memory	ชุดทดสอบ	คะแนน
1	ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม	0.1 seconds, 1 megabyte	9 ชุด	50%
2	ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม	35 milliseconds, 512 kilobytes	9 ชุด	100%